

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-294519

(P2001-294519A)

(43) 公開日 平成13年10月23日 (2001.10.23)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード (参考)
A 6 1 K 7/13		A 6 1 K 7/13	4 C 0 8 3
D 0 6 P 3/04		D 0 6 P 3/04	B 4 H 0 5 7
			D
			F
			H
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-113305(P2000-113305)

(22) 出願日 平成12年4月14日 (2000.4.14)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 浜田 博一

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会

社研究所内

(74) 代理人 100068700

弁理士 有賀 三幸 (外4名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 染毛剤組成物

(57) 【要約】

【解決手段】 (A) 蛍光増白染料及び (B) 直接染料を含有する染毛剤組成物。

【効果】 本発明染毛剤組成物を用いれば、染色後の毛髪が明るく、かつあざやかになる。

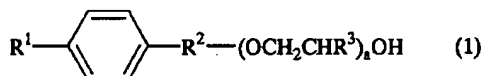
## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 蛍光増白染料及び(B) 直接染料を含有する染毛剤組成物。

【請求項2】 (B) 直接染料が、酸性染料及び塩基性染料から選ばれる1種又は2種以上である請求項1記載の染毛剤組成物。

【請求項3】 更に(C) 一般式(1)～(4)で表わされる化合物から選択される1種以上の化合物を含有するものである請求項1又は2記載の染毛剤組成物。

## 【化1】

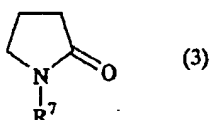


(式中、 $R^1$ は水素原子、メチル基又はメトキシ基を示し、 $R^2$ は単結合、メチレン基又はエチレン基を示し、 $R^3$ は水素原子、メチル基又はエチル基を示し、 $a$ は0～2の整数を示す)

## 【化2】

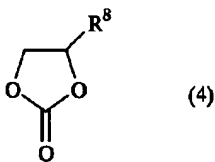
(式中、 $R^4$ は水素原子、メチル基又はエチル基を示し、 $R^5$ は炭素数1～4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示し、 $R^6$ は水素原子又は炭素数1～4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示し、 $b$ は1～3の整数を示す)

## 【化3】



(式中、 $R^7$ は炭素数1～18の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示す)

## 【化4】



(式中、 $R^8$ は水素原子、メチル基又はエチル基を示す)。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、明るく、あざやかな色に染めることのできる染毛剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 一般に直接染料を用いる染毛剤の場合には、明るくあざやかな色に染めることができないという欠点があった。更に染料が色落ちしやすいという欠点もあった。また市販のつや出し剤を併用した場合でもつやは出るが、毛髪の色を明るくあざやかにはできなかった。

## 【0003】

【課題を解決するための手段】 そこで本発明者は、直接染料による染毛効果を向上させるべく種々検討した結果、直接染料に、それ自体は無色である蛍光増白染料を組み合せれば、全く意外にも明るく、あざやかな色に染めることができ、同時に色落ちしにくい染毛剤が得られることを見出した。

【0004】 すなわち、本発明は(A) 蛍光増白染料及び(B) 直接染料を含有する染毛剤組成物を提供するものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 本発明に用いられる(A) 蛍光増白染料とは、近紫外部(330～380nm)の光を吸収し、可視部の短波長領域(400～450nm)に紫ないし青色の蛍光を発する白色ないし淡黄色染料であり、これ自体では無色に見えるものである。当該蛍光増白染料の化粧料への応用例としては、毛髪への光沢付与方法(特開平9-183714号)や髪に光沢を与えるためのシャンプー(特公昭48-17362号)等があるが、染毛剤への応用例、ひいては直接染料との組み合わせによりいかなる作用が出現するかについては全く知られていない。

【0006】 (A) 蛍光増白染料としては、ジスチルビフェニルやトリアジニルアミノスチルベン系等のスチルベン誘導体、ベンゾオキサゾール誘導体、ナフタルイミド誘導体、ベンズイミダゾール誘導体、ピラゾリン誘導体、クマリン誘導体等が挙げられる。市販品としては、チノパールCBS-X、チノパールMSP、ユビテックスBHT、ユビテックスNFW450%、ユビテックス2B(チバスペシャルティケミカルス社製)等のスチルベン誘導体；チノパールAMS-GX、チノパール5BM-GX、チノパールUNPA-GX(チバスペシャルティケミカルス社製)等のトリアジニルアミノスチルベン誘導体；ユビテックスWG-01(チバスペシャルティケミカルス社製)等のピラゾリン誘導体；ユビテックスBAC(チバスペシャルティケミカルス社製)等のカチオン化イミダゾール誘導体；ユビテックスEMT、ユビテックスEBF250%(チバスペシャルティケミカルス社製)等のオキサゾールやピレン誘導体；チノパールSWN(チバスペシャルティケミカルス社製)等のクマリン誘導体が挙げられる。

【0007】 これらの(A) 蛍光増白染料は、2種以上を用いることもでき、染め上がりの明るさ、あざやかさの点から、本発明染毛剤組成中に合計で0.001～5重量%、特に0.005～4重量%、更に0.01～4重量%含有させるのが好ましい。

## 【0008】 本発明染毛剤組成物に用いられる成分

(B) の直接染料としては、ニトロ染料、キノン染料、アゾ染料、アジン染料、アクリジン染料、オキサジン染料、トリフェニルメタン染料、キノリン染料、ザンセン

染料、インジゴイド染料、スチルベン染料、チアゾール染料、更に天然染料等が挙げられる。これらのうち、酸性染料又は塩基性染料が、非イオン性の染料に比べ、染色性及び堅牢性の点から好ましい。

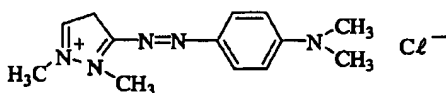
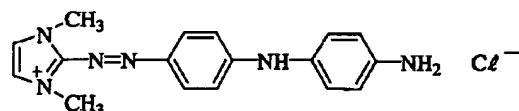
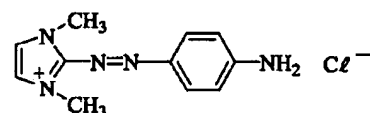
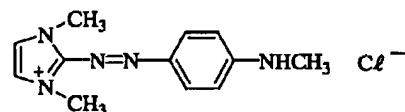
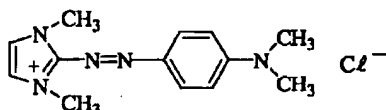
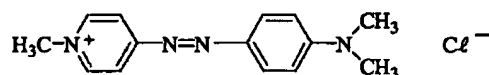
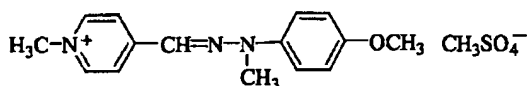
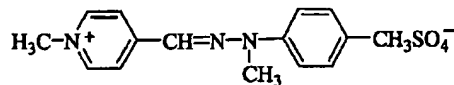
【0009】酸性染料としては、例えば赤色2号 (C.I. 16185)、赤色3号 (C.I. 45430)、赤色102号 (C.I. 16255)、赤色104号の(1) (C.I. 45410)、赤色105号の(1) (C.I. 45440)、赤色106号 (C.I. 45100)、黄色4号 (C.I. 19140)、黄色5号 (C.I. 15985)、緑色3号 (C.I. 42053)、青色1号 (C.I. 42090)、青色2号 (C.I. 73015)、赤色201号 (C.I. 15850)、赤色227号 (C.I. 17200)、赤色230号の(1) (C.I. 45380)、赤色231号 (C.I. 45410)、赤色232号 (C.I. 45440)、だいたい色205号 (C.I. 15510)、だいたい色207号 (C.I. 45425)、黄色202号の(1) (C.I. 45350)、黄色203号 (C.I. 47005)、緑色201号 (C.I. 61570)、緑色204号 (C.I. 59040)、緑色205号 (C.I. 42095)、青色202号 (C.I. 42052)、青色205号 (C.I. 42090)、かっ色201号 (C.I. 20170)、赤色401号 (C.I. 45190)、赤色502号 (C.I. 16155)、赤色503号 (C.I. 16150)、赤色504号 (C.I. 14700)、赤色506号 (C.I. 15620)、だいたい色402号 (C.I. 14600)、黄色402号 (C.I. 18950)、黄色403号の(1) (C.I. 10316)、黄色406号 (C.I. 13065)、黄色407号 (C.I. 18820)、緑色401号 (C.I. 10020)、緑色402号 (C.I. 42085)、紫色401号 (C.I. 60730)、黒色401号 (C.I. 20470)、アシッドブラック52 (C.I. 15711)、アシッドブルー1 (C.I. 42045)、アシッドブルー3 (C.I. 42051)、アシッドブルー62 (C.I. 62045)、アシッドブラウン13 (C.I. 10410)、アシッドグリーン50 (C.I. 44090)、アシッドオレンジ3 (C.I. 10385)、アシッドオレンジ6 (C.I. 14270)、アシッドレッド14 (C.I. 14720)、アシッドレッド35 (C.I. 18065)、アシッドレッド73 (C.I. 27290)、アシッドレッド184 (C.I. 15685)、ブリリアントブラック1 (C.I. 28440) 等が挙げられる。

【0010】塩基性染料としては、例えばベーシックブルー7 (C.I. 42595)、ベーシックブルー26 (C.I. 44045)、ベーシックブルー99 (C.I. 56059)、ベーシックバイオレット10 (C.I. 45170)、ベーシックバイオレット14 (C.I. 42515)、ベーシックブラウン16 (C.I. 12250)、ベーシックブラウン17 (C.I. 12251)、ベーシックレッド2 (C.I. 50240)、ベーシックレッド22 (C.I. 11055)、ベーシックレッド76 (C.I. 12245)、ベーシックレッド118 (C.I. 12251:1)、ベーシックイエロー57 (C.I. 12719) ; 特公昭58-2204号、特開平9-118832号等に記載されている、芳香環の側鎖に4級化窒素原子を含有する塩基性染料 ; 特表平10-502946号、特開平10-182379号等に記載されている、次式

で表わされる、非局在化していても良い4級化窒素原子及び $Z=N$ 結合 ( $Z$ は窒素原子又は $-CH-$ 基を示す) を含有する塩基性染料などが挙げられる。

【0011】

【化5】



【0012】また、酸性染料及び塩基性染料以外の直接染料としては、例えば2-アミノ-3-ニトロフェノール、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、4-アミノ-3-ニトロフェノール、2-アミノ-6-クロロ-4-ニトロフェノール、4-ヒドロキシプロピルアミノ-3-ニトロフェノール、3-ニトロパラヒドロキシエチルアミノフェノール、2-ニトロパラフェニレンジアミン、4-ニトロオルトフェニレンジアミン、4-ニトロメタフェニレンジアミン、6-ニトロオルトトルイジン、6-ニトロパラトルイジン、ヒドロキシエチル-2-ニトロパラトルイジン、N, N'-ビス(2-ヒドロキシエチル)-2-

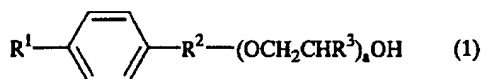
ニトロパラフェニレンジアミン、2-クロロ-5-ニトロ-N-ヒドロキシエチルパラフェニレンジアミン、2-ニトロ-5-グリセリルメチルアニリン、3-メチルアミノ-4-ニトロフェノキシエタノール、N-エチル-3-ニトロPABA、ピクラミン酸、2-ヒドロキシエチルピクラミン酸、4-ニトロフェニルアミノエチルウレア、紫色201号 (C.I. 60725)、ソルベントイエロー44 (C.I. 56200)、ディスパーズレッド17 (C.I. 11210)、ディスパーズバイオレット1 (C.I. 61100)、ディスパーズバイオレット4 (C.I. 61105)、ディスパーズブルー3 (C.I. 61505)、ディスパーズブルー7 (C.I. 62500)、HCブルーNo. 2、HCブルーNo. 8、HCオレンジNo. 1、HCオレンジNo. 2、HCレッドNo. 1、HCレッドNo. 3、HCレッドNo. 7、HCレッドNo. 8、HCレッドNo. 10、HCレッドNo. 11、HCレッドNo. 13、HCレッドNo. 16、HCバイオレットNo. 2、HCイエローNo. 2、HCイエローNo. 5、HCイエローNo. 6、HCイエローNo. 7、HCイエローNo. 9、HCイエローNo. 12等が挙げられる。

【0013】成分(B)の直接染料は、2種以上を用いることもでき、染毛剤組成物中の含有量は、所望の染毛力等により異なるが、全組成中に合計で0.001~5重量%、特に0.005~5重量%、更に0.01~4重量%含有させるのが好ましい。

【0014】本発明染毛剤組成物には、染毛効果及び明るさやあざやかさを更に向上させる目的で、浸透促進剤、特に(C)一般式(1)~(4)で表わされる化合物から選択される1種以上の化合物を含有させるのが好ましい。

【0015】

【化6】



【0016】(式中、 $R^1$ は水素原子、メチル基又はメトキシ基を示し、 $R^2$ は単結合、メチレン基又はエチレン基を示し、 $R^3$ は水素原子、メチル基又はエチル基を示し、 $a$ は0~2の整数を示す)

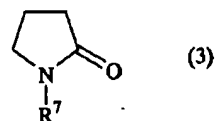
【0017】

【化7】

【0018】 $R^5$  (式中、 $R^5$ は水素原子、メチル基又はエチル基を示し、 $R^6$ は炭素数1~4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示し、 $R^7$ は水素原子又は炭素数1~4の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示し、 $b$ は1~3の整数を示す)

【0019】

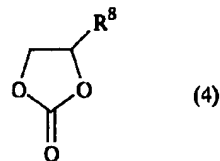
【化8】



【0020】(式中、 $R^7$ は炭素数1~18の直鎖又は分岐鎖のアルキル基を示す)

【0021】

【化9】



【0022】(式中、 $R^8$ は水素原子、メチル基又はエチル基を示す)。

【0023】本発明で用いる成分(C)の化合物のうち、一般式(1)で表わされるものとしては、ベンジルアルコール、2-ベンジルオキシエタノール等が挙げられる。一般式(2)中、 $R^5$ 及び $R^6$ のアルキル基としては、メチル基、エチル基等が挙げられる。化合物(2)としては、2-n-ブトキシエタノール、ジプロピレングリコールジエチルエーテル等が挙げられる。一般式

(3)中、 $R^7$ としては、メチル基、エチル基、n-プロピル基等の炭素数1~6のアルキル基が好ましく、化合物(3)としては、N-メチル-2-ピロリドン等が挙げられる。一般式(4)としては、プロピレンカーボネート等が挙げられる。

【0024】成分(C)の化合物は2種以上を用いることもでき、全組成中に合計で0.5~50重量%、特に1~40重量%、更に、5~30重量%含有させるのが好ましい。

【0025】本発明染毛剤組成物には、塗布性、操作性等を向上させる目的で(D)水溶性高分子を含有させるのが好ましい。当該(D)水溶性高分子としては、グアーガム、ローカストビーンガム、カラギーナン、カラヤガム、アラビアガム、トラガントガム、キサンタンガム等の天然高分子；ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース等のセルロース系高分子；ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリマー等の合成高分子；アルキレンオキシド変性キサンタンガム等が挙げられる。このうち、ヒドロキシエチルセルロース、キサンタンガム、アルキレンオキシド変性キサンタンガムが特に好ましい。

【0026】これらの(D)水溶性高分子は2種以上を用いることもでき、合計で染毛剤組成物の粘度を1000~50000mPa・sとする量、特に0.1~10重量%、更に0.5~5重量%含有させるのが好ましい。

【0027】本発明の染毛剤組成物のpHは、成分(B)として主に酸性染料を用いる場合にはpH2～6、特にpH2.5～4が好ましく、成分(B)として主に塩基性染料を用いる場合には、pH6～11、特にpH7～10が好ましい。pHがこれらの範囲であれば、十分な染色効果が得られるとともに、皮膚への刺激の問題もなく好ましい。これらのpHの調整は、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、酒石酸、乳酸、フマル酸、リンゴ酸等の有機酸；リン酸、塩酸、等の無機酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、アンモニア等のアルカリを適宜組み合わせて行うのが好ましい。

【0028】本発明の染毛剤組成物には、前記成分のほか、通常の化粧品等に用いられる成分、例えば界面活性剤、カチオン性重合体、低級アルコール、ポリオール、油性成分、シリコーン誘導体、防腐剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、殺菌剤、噴射剤等を、適宜配合でき、通常の方法に従って製造され、非酸化型の染毛剤組成物とすることができる。その形態としては、ジェルタイプ、液状タイプ、ムースタイプ等が挙げられる。

【0029】本発明の染毛剤組成物を使用するには、例えば櫛やブラシ等に適量を受け取って頭髮に塗布し、塗布後1～30分間程度放置してから洗い流せば良い。

【0030】

【実施例】実施例1

表1に示す染毛剤組成物を常法により製造した。得られた組成物2gをヤギ毛1gに均一に塗布し、25℃の室内で15分間放置した後、濯ぎ流し、次いで表2の組成のシャンプーで洗浄し、乾燥した。このヤギ毛についてL値、a値、b値を、色彩色差計(ミノルタ CR-300)を用いて測定した。

【0031】また専門パネラー10名による色の評価を行い、色が明るく鮮やか：5点、色がやや明るく、鮮やか：3点、色が暗くくすむ：1点とし、評価を行った。この平均点4点以上を◎、2.5点以上を○、2.4点以下を△とし、パネラー評価を記入した。得られた結果を表1に示す。

【0032】

【表1】

(重量%)

	本 発 明 品			比較品
	1	2	3	1
チノパールCBS-I(100%)	0.5	3	—	—
ユビテックスBAC(18%)	—	—	3	—
黒色401号	0.1	0.1	0.1	0.1
紫401号	0.02	0.02	0.02	0.02
橙色205号	0.3	0.3	0.3	0.3
赤色227号	0.02	0.02	0.02	0.02
プロピレンカーボネート	15	15	15	15
ポリエーテル変性シリコーン	1	1	1	1
エタノール	4	6	10	10
乳酸	3.5	3.5	3.5	3.5
液体苛性ソーダ	pH2.9に調整	pH2.9に調整	pH2.9に調整	pH2.9に調整
ヒドロキシエチルセルロース	1.5	1.5	1.5	1.5
精製水	バランス	バランス	バランス	バランス
L	53.63	62.13	62.24	40.5
a	14.64	19.87	17.5	12.3
b	26.78	28.07	31.16	20.85
ΔE (比較例との差)	14.5958008	24.02686	24.61633	—
パネラー評価	○	◎	○	△

$\Delta E : \sqrt{(L_2 - L_1)^2 + (a_2 - a_1)^2 + (b_2 - b_1)^2}$  ( $L_1, a_1, b_1$ は比較品の値、 $L_2, a_2, b_2$ は本発明品の値)

チノパールCBS-4:4,4'-ジスチリルピフェニル誘導体 (チバスベシャルケミカルズ)

ユビテックスBAC:ベンズイミダゾール誘導体 (チバスベシャルケミカルズ)

【0033】

【表2】

ラウリル硫酸トリエタノールアミン	15 (重量%)
ラウリン酸ジエタノールアミン	1
EDTA-2Na	0.5
安息香酸ナトリウム	0.5
クエン酸	適量 (pH5.5に調整)
水	バランス

【0034】表1より、直接染料に蛍光増白染料を併用すると、直接染料単独の場合に比べて、明るさを示す基準ΔEが顕著に増大し、飛躍的に色が明るくなっている

ことがわかる。更に、明るさが向上したことに伴い、色があざやかに見える効果が得られることがわかった。

【0035】このヤギ毛を、更に、表2に示すシャンプー

ー (2.5 g) で洗浄を5回行い、乾燥した。このヤギ毛についてL値、a値、b値を上記と同様に測定した。その結果、表3に示すように、本発明品1は色落ちしにくいことがわかった。

【0036】

【表3】

	$\Delta E$
本発明品1	1.6
比較品1	3.7

【0037】

【発明の効果】本発明染毛剤組成物を用いれば、染色後の毛髪が明るく、かつあざやかになる。

---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AB032 AC032 AC102 AC171  
 AC302 AC792 AC841 AC842  
 AC851 AC852 AD162 AD282  
 BB21 CC36 DD23 EE06 EE07  
 EE26  
 4H057 AA01 BA01 BA02 BA03 BA04  
 CA37 CB16 CB19 CB27 CC02  
 DA01 DA21